MAMMITES: PREVENTION ET DETECTION

Michel A. Wattiaux
Institut Babcock

INTRODUCTION

Le contrôle des mammites dans un élevage est beaucoup mieux accompli par **la prévention** que par le traitement. En général, les infections existantes persistent même lorsqu'elles sont traitées. Les efforts doivent donc se concentrer sur la réduction du nombre de nouvelles infections (Figure 1). La lutte contre les mammites doit donc être un effort continu qui porte ces fruits à long terme parce qu'il est pratiquement impossible d'empêcher la transmission des micro-organismes qui provoquent la maladie.

DETECTION DES MAMMITES

Cellules somatiques et perte de lait

Plus de 98% des cellules somatiques qui se trouvent dans le lait sont des cellules blanches du sang qui sont dans le lait en réponse à une invasion bactérienne (voir *L'Essentiel Laitier* intitulé "Mammites: Cause, signe cliniques et transmission." Un nombre élevé de cellules somatiques indique une perte de production laitière. Le nombre de cellules somatiques dans un échantillon de lait mélangé (un tank à lait) est un bon indicateur de l'importance du problème dans l'élevage (Tableau 1). Un nombre supérieur à 200,000 cellules par ml indique la présence de mammites subcliniques. Un nombre inférieur à 400,000 cellules par ml est typique d'un élevage où la procédure de traite et l'hygiène sont acceptables mais dans lequel il n'y a pas un programme de contrôle agressif des mammites. Les élevages avec un programme agressif de contrôle de mammites ont en général un nombre de cellules somatique par ml de lait inférieur à 100,000. Par contre, un nombre supérieur à 500,000 cellules par ml indique que plus ou moins 1/3 des glandes mammaires sont infectées et que la perte de lait dues aux

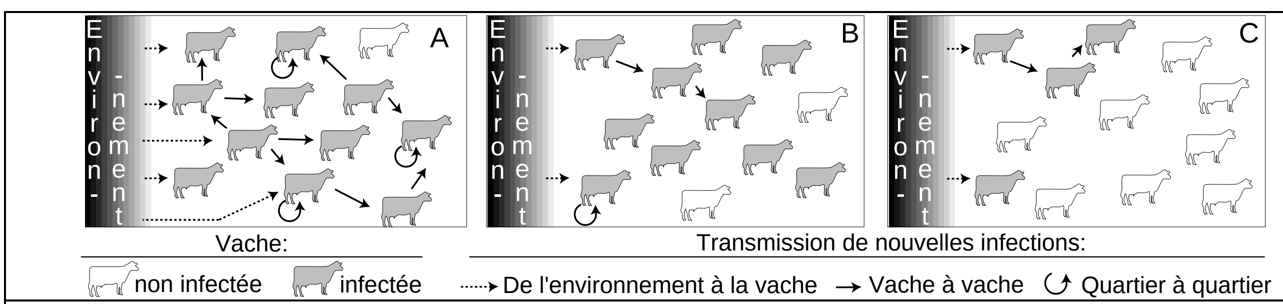


Figure 1: L'amélioration de l'hygiène et de certaines pratiques permettent de réduire le taux de nouvelles infections (de A à B), mais les infections existantes sont difficiles à guérir et les vaches infectées restent dans l'élevage longtemps après que le taux de nouvelles infections a diminué (B). Ce n'est qu'après un effort continu et à long terme (années) que le nombre de vaches infectées diminue (de B à C).

Tableau 1: Relation entre le nombre de cellules somatique mesuré dans un lait mélangé, la perte de production correspondante et l'incidence des mammites subcliniques dans un élevage

Nombre de cellules somatique	Quartier infecté	Perte de lait (%)	Incidence de mammites subcliniques
< 200,000	6%	0-5	Quasi nulle
200,000 - 500,000	16%	6-9	Quelques cas
500,000 - 1,000,000	32%	10-18	De nombreux cas
> 1,000,000	48%	19-29	Epidémique

mammites subcliniques est de plus de 10%.

Le nombre de cellules dans l'échantillon d'un tank ne permet pas d'identifier les animaux atteints, mais c'est un "bon outil" pour contrôler les changements généraux au sein de l'élevage au fil du temps (mois par mois, année par année).

Bactéries dans le lait

La culture de bactéries dans le lait peut être utile pour les dénombrer et identifier l'espèce ou les espèces responsables du nombre élevé de cellules somatiques. Le plus souvent, différents types de bactéries s'y trouvent, mais parfois, une espèce prédomine largement (par exemple, *Strep. agalactiae*). Si le nombre de bactéries est élevé (>50,000 bactéries/ml), une culture peut donner des indices sur l'origine de la contamination. La présence ou l'absence d'organismes spécifiques permet de formuler des recommandations efficaces pour maximiser les chances de succès du traitement. Un nombre de 1,000 bactéries/ml de lait est obtenu dans les élevages propres où les pratiques d'hygiènes sont bien respectées.

Détection au niveau individuel

Examen physique du pis

La mammite aiguë se reconnaît par un quartier gonflé, douloureux et chaud au toucher. La détection du gonflement et de la présence de tissus enflammés peut se faire plus facilement après la traite, lorsque le pis est moins "tendu" et, normalement, plus souple.

L'apparence du lait

L'observation de la consistance des premiers jets de lait permet de détecter un lait anormal qui doit être mis à part. Un lait anormal contient des "flocons" ou des caillots de lait; parfois il peut être décoloré (comme le lait écrémé). Pour minimiser le risque de contamination des bactéries d'une vache à l'autre, le trayeur ne devrait pas récolter les premiers jets dans la palme de sa main et il doit faire attention de ne pas éclabousser le pis, les pattes ou la queue de la vache. Dans une étable entravée, il est souvent préférable d'utiliser un "gobelet" ou une "soucoupe". Dans une salle de traite, il est possible de tirer les premiers jets directement sur le sol, à condition de le rincer abondamment dès que l'inspection est terminée.

Le test de Californie

Dans ce test, le lait de chaque quartier est mélangé avec une solution détergente. Le lait des quartiers infectés forme un gel dont la consistance est évaluée visuellement. Cette réaction reflète le nombre de cellules somatiques dans le lait. Une réaction positive indique la présence d'une mammite.

Culture bactérienne

Ce test est indiqué pour les vaches dont le nombre de cellules somatiques est élevé. La culture permet d'identifier les espèces bactériennes en cause et de déterminer les antibiotiques qui sont les plus efficaces pour le traitement d'une vache spécifique.

PREVENTION DES MAMMITES

La prévention des mammites est possible en suivant quelques pratiques simples dont le but est de diminuer le taux de nouvelles

infections et la durée des infections existantes (Tableau 2).

Hygiène de traite: Les mamelles doivent être propres et sèches avant la traite. Si le lait est filtré, la présence de particules solides sur le filtre indique l'insuffisance de nettoyage des mamelles avant la traite, ou le manque d'hygiène lors de l'attachement et le détachement des unités de traite.

Le bon fonctionnement de la machine à traire: Le niveau de vide dans l'unité de traite doit être de 275 à 300 mm de mercure et doit fluctuer le moins possible. Les fluctuations sont réduites lorsque l'unité de traite ne "siffle" pas (le "sifflement" indique une entrée d'air) et lorsque la valve d'admission du vide est fermée avant de détacher l'unité de traite du pis. Le fonctionnement du régulateur et de l'indicateur de vide doit être vérifié régulièrement.

Trempage des mamelles: Lorsque les mamelles sont trempées (ou aspergées) avec un léger désinfectant, le taux de nouvelles infections peut être réduit de plus de 50%. Le trempage des mamelles est efficace contre les deux organismes les plus contagieux: le *Staph. aureus* et le *Strep. agalactiae*. Le trempage des mamelles empêche de nouvelles infections de se produire mais ne modifie pas les infections existantes. Ceci explique pourquoi, à court terme, beaucoup de producteurs ne voient pas l'effet positif du trempage. Pour obtenir un déclin rapide du niveau d'infection dans un élevage, il est nécessaire d'éliminer les vaches infectées (Figure 1).

Traitement des quartiers au tarissement:

Après la dernière traite d'une lactation, l'infusion dans chaque quartier d'un antibiotique dont l'action est de longue durée, permet de réduire l'incidence de nouvelles infections pendant la période de tarissement. De plus, le traitement des mammites subcliniques est plus efficace au tarissement que pendant la lactation.

Traitement immédiat et adéquat de toutes les mammites cliniques: Le choix du traitement de ces mammites doit être laissé au vétérinaire et la vache doit être mise à part des autres pour éviter la propagation de la maladie.

Réforme des vaches qui ont des mammites chroniques: Cette sélection, quoique parfois difficile à faire, est efficace car les recherches ont démontré que souvent pas plus de 6 à 8% des vaches d'un élevage sont responsables de 40 à 50% des mammites cliniques qui s'y produisent.

Une bonne nutrition pour maintenir la capacité naturelle à combattre les infections: Les carence en sélénium et en vitamine E ont été associées avec une augmentation du nombre de mammites.

Autres bonnes pratiques: D'autres pratiques simples sont efficaces pour réduire la transmission des mammites:

- Alimenter les vaches tout de suite après la traite pour qu'elles restent debout (au lieu de se coucher);
- Traire les vaches infectées les dernières.

TRAITEMENT DES MAMMITES

Mammites aiguës

La mammite aiguë, comme celle provoquée par les coliformes, met la vie de la vache en danger. Le vétérinaire doit être appelé tout de suite lorsque la vache montre des signes de réaction généralisée (incapacité de se relever, pouls rapide, fièvre, etc.). La traite manuelle d'un quartier infecté toutes les 2 ou 3 heures peut aider à éliminer les toxines.

Mammites cliniques

Le traitement immédiat des mammites cliniques permet de limiter leur durée et le risque de transmission de la maladie. Un vétérinaire familier avec "l'histoire" du

Tableau 2: Questionnaire pour identifier la source et évaluer les pratiques de prévention des mammites (Pour la plupart des questions, la réponse préférée est indiquée par le carré (❑))

		Oui	Non
LES VACHES			
1.	Vaches qui, le plus souvent ont des mammites cliniques? Taries __ ; Après le vêlage__ ; Primipares_ ; Hautes productrices__; Toujours les mêmes vaches__ ; combinaison__ .		
L'ENVIRONNEMENT (STABULATION)			
2.	Type de litière? Béton__; Sable__; Terre__; Paille __; Sciure / copeaux de bois__; Autre__.		
3.	Est-ce que la litière est propre (peu de matières fécales) et sèche?	❑	—
4.	Est-ce que les vaches sont alimentées après la traite pour les encourager à rester debout?	❑	—
5.	Est-ce que chaque quartier est infusé avec un antibiotique en début de tarissement?	❑	—
MACHINE A TRAIRE			
6.	Est-ce que la machine à traire a été installée correctement?	❑	—
7.	Est-ce que la pompe à vide et les pipelines sont de dimensions adéquates pour le nombre d'unités de traite?	❑	—
8.	Est-ce que les pulsateurs et le régulateur de vide* fonctionnent correctement?	❑	—
9.	Est-ce que la machine à traire est nettoyée correctement?	❑	—
10.	Est-ce que les manchons en caoutchouc sont sans fissures et remplacés régulièrement?	❑	—
PROCEDURE DE TRAITE			
11.	Est-ce que les mamelles sont nettoyées avec un minimum d'eau et séchées avec un papier ou tissu à usage unique?	❑	—
12.	Est-ce que les premiers jets de lait sont tirés et observés pour la présence de caillots?	❑	—
13.	Si un pré-trempage est effectué, est-ce que le temps de contact est suffisamment long et la mamelle bien séchée avant d'attacher la machine?	❑	—
14.	Est-ce que l'eau s'accumule dans la tête du manchons pendant la traite?	—	❑
15.	Est-ce que la position des unités est ajustée pour éviter l'entrée d'air pendant la traite?	❑	—
16.	Est-ce que vous évitez d'appuyer sur l'unité de traite pour "aider" la fin de traite?	❑	—
17.	Est-ce que la durée de traite varie entre 3 et 6 minutes?	❑	—
18.	Est-ce que les mamelles sont trempées après la traite?	❑	—
19.	Est-ce qu'au moins la mamelle est désinfectée pour 2 / 3 de la longueur?	❑	—

* Test de contrôle: Après la mise en marche de la machine, laissez l'air entrer dans une unité pendant 5 secondes. Vérifier l'indicateur de vide. Placer un doigt dans un manchon et compter le nombre de secondes nécessaires pour sentir une pulsation normale. Si l'indicateur diminue et qu'il faut plus de 3 secondes pour récupérer la pulsation, il se peut que le régulateur fonctionne mal, ou que la réserve de vide est insuffisante. Ces deux problèmes provoquent de grandes fluctuations de vide pendant la traite.

troupeau devrait connaître les traitements appropriés. Lorsque des antibiotiques sont utilisés, il est indispensable de suivre le mode d'emploi correctement, surtout en ce qui concerne la durée pendant laquelle le lait ne peut pas être commercialisé. Souvent, les traitements sont arrêtés trop tôt, ce qui empêche l'antibiotique d'atteindre les organismes qui ont colonisé les tissus internes du pis. Seule la mammite provoquée par le *Strep. agalactiae* peut être traitée avec un haut pourcentage (>90%) de succès pendant la lactation. Cependant, pour les mammites causées par le *Staph. aureus*, les bactéries coliformes et d'autres organismes, le taux de succès du traitement antibiotique varie entre 40 et 50% et peut être aussi faible que 10% dans certains cas.

Mammites subcliniques

L'utilisation d'antibiotiques n'est pas recommandée dans le cas de mammites subcliniques (nombre élevé de cellules somatiques dans le lait) car le taux de réussite du traitement est très faible. Ces mammites sont les mieux traitées au tarissement.

En général, le traitement aux antibiotiques est inefficace pendant la lactation. Par contre, le traitement au tarissement est très efficace pour guérir de nombreuses mammites subcliniques.

Le traitement au tarissement

L'infusion intra-mammaire d'antibiotique à action de longue durée au moment du tarissement est une composante essentielle d'un bon programme de contrôle des mammites. Ce traitement guérit plus de 50% des mammites causées par le *Staph. aureus* et 80% de celles causées par les streptocoques de l'environnement (*Strep. uberis* et *Strep. dysgalactiae*). Un quartier infecté mais guéri au tarissement produira probablement 90% de son potentiel pendant la lactation suivante. Cependant, si le même quartier reste infecté, sa production lors de la lactation suivante chutera à 60-70% de son potentiel.

L'Institut Babcock, L'Université du Wisconsin
240 Agriculture Hall, 1450 Linden Drive
Madison, WI 53706-1562 USA
Tel. (608) 262 4621; Fax (608) 262 8852
Publication #: DE-LM-6-031596-F